

ABSTRAK

Infus atau Intraneva (IV) ialah sebuah alat kesehatan berupa kantung berisi cairan elektrolit yang diperlukan tubuh. Infus digunakan untuk membantu pasien yang sedang sakit agar tidak kekurangan cairan atau dehidrasi, karena cairan infus akan mengganti cairan tubuh yang hilang. Saat ini infus masih dikontrol secara manual. Karena masih manual setidaknya membutuhkan waktu dan pengawasan secara langsung agar tidak terjadinya resiko dalam menangani pasien. Berdasarkan permasalahan tersebut dengan menggunakan konsep jaringan internet of things kita bisa merancang suatu alat yang dapat memantau atau memonitoring infus. Perangkat keras yang mendukung teknologi monitoringnya yaitu wemos D1 R2 sebagai mikrokontroller. Infus akan dipasang 2 sensor yaitu ultrasonik untuk mendeteksi volume cairan infus, dan sensor infrared untuk menghitung tetesan infus, internet of things untuk mengirim data, wemos D1 R2 untuk mengidentifikasi data, dan *website* server akan menampilkan data. Hasil dari pengujian pada volume infus dengan sensor ultrasonik, pada pengukuran pertama *website* menunjukkan hasil 496 mL, dan pada pengukuran langsung, cairan berada sedikit dibawah garis 500mL, ini membuktikan bahwa hasil pengukuran sensor dan pengukuran langsung tidak memiliki hasil yang jauh berbeda. Setelah itu pengujian hasil jumlah tetesan infus menggunakan sensor infrared dengan perhitungan secara langsung berbeda. Galat rata-rata tetes infus per menit yaitu kecil dari 4 tetes permenit. Pengujian *QoS* (*throughput* dan *delay*) mendapatkan hasil rata-rata yaitu sebesar 20,56 kbps dengan indeks 1 dan 182,156 ms dengan indeks 3 antara pukul 20.36 - 00.08. Terjadi perbedaan output antara *website* dengan keadaan asli karna *website* merender data terbaru hanya sekali ketika *website* di launching. Ketika di reload atau restart kembali dia baru akan mendapatkan data terbaru dari MQTT broker, walaupun ada perubahan data, *website* tidak akan merubah tampilannya karena nilai sensor pada *website* hanya akan berubah menjadi yang terbaru bila *website* di reload manual.

Kata kunci : Infus, *Internet of Things (IoT)*, Wemos D1 R2, Monitoring